

09/673389

12964.17

1/20

ATGAAGAAATATATTATTTCTTCATCACAAAT  
AACTATTAAATGATTTAGTAATAAATAACATCAAATGTGTTCCATTG  
AAAGAAGAAAAATAACGCATATATAAATTATGGTAGGATATAATGGA  
CCAGATAATAAAATAACAAAGAGTAGAAGATGTAAGAATAAAGTTATG  
CAAAAAGGATTTAATAGATATTGGTGCAATAAAGAAACCAATTATGTAG  
CAATTTTGAAGTACTGGTAGTATAGGTACGAATGCTTAAATATAATA  
AGGGAGTGTAAATAAAATTGAAAATGTTTTAATGTTAAAGCATTGTATGT  
GAATAAGAGTGTGAATGAATTATATGAACAAGCTAGAGAATTTTACCAAG  
AATATTGTGTATACATGATAAAAGTGTATATGAAGAATTAAAGAACTG  
GTAAAAAAATATAAAAGATTATAAACCTATAATATTGTGTGGTGATGAAGG  
GATGAAAGAAATATGTAGTAGTAATAGTATAGATAAAATAGTTATTGGTA  
TTGATTCTTTCAAGGATTATATTCTACTATGTATGCAATTATGAATAAT  
AAAATAGTTGCGTTAGCTAATAAAGAACATTGTCTGCTGGTTCTT  
TTTAAAGAAATTATTAATATCATAAAAATGCAAAGATAATACCTGTTG  
ATTCAAGAACATAGTGTATATTCAATGTTAGATAATAATAAGGTATTA  
AAAACAAAATGTTACAAGACAATTTCATAAAATTAACAATATAAAATAA  
AATATTTTATGTTCATCTGGAGGTCCATTCAAATTAACGGACG  
AATTAAAAAAATGTAACATCAGAAAATGCTTAAAGCATCCTAAATGGAAA  
ATGGGTAAAGAAAATAACTATAGATTCTGCAACTATGATGAATAAAGGTTT  
AAGTTATAGTACATTAAGAATGCATTACATCTTGTTGAATTATA  
GACAAATCAGTAATTAAGTCAATGTATTATCCAGATATGCAAATACCCAT  
ATTATATTCTTAACATGGCCTGATAGAATAAAACAAATTAAAACCTT  
TAGATTGGCTCAGGTTCACTCTTACATTCAATAACCTTCTTAGAA  
CATTTCCCCTGTATTAATTAGCTTACAGCAGGTATAAAAGGAAACTT  
TTATCCAATGTACTAAATGCGTCAAATGAAATAGCTAACAACTTATT  
TGAATAATAAAATTAAATATTGATATTCCCTCTATAATATGCAAGT  
CTTGAATCTTCAATTCTCAAAAGGTTCGGAAAATAGTGAAGATTAAAT  
GAAGCAAATTCTACAAATACATTCTGGGCCAAAGATAAAGCTACCGATA  
TATACAAACAAACATAATTCTCATAG

FIG. 1a

09/673389

12964.17

2/20

GGTAATACGTATAATATATAATTCTTACGTATGTATCATT  
TATGAATCATAATAATTCTAAATTACCTTCGTTTGCTCGATCTT  
CTCATTTCTGTTCAAGCTTTACAATGATTTAATTATGTGTTTTA  
AGAACTTTGTACCAGTGTCTACATCTCCTATAATATATTAAC  
TTAAATGGCATGAATAATAAACAAAATAAAACAGAAAAATTATAT  
AAAGAAATTGAATAGGTTGTCAGGAAAATTGTTATGTTCTAAAA  
ATAAAATAGCATGTTGTCGATAGGAAATGATGATAATAGAAATACG  
ACATATGGCTATAATGTGAATGTTAAAATGATGATAATTACCTTACT  
AAAAAATAATATAGTAAATTGTACATGGATAAGGAGAAAATATTA  
ATAATGTAATTAGTACTAATAAAATCTGGGCCATTCAAATATTGT  
AGTAGAAATCAAAAAGAAAATGAACAAAAAGAAATAACAAAGATGTT  
AACTCAATGTCACACTATAATATGTCACATGAACAGGACAAACTAGCTA  
ATGATAATAATAGGAATAATAAAAGAATTCTCTAAATAAGACAATT  
TATTTTAATTGAAACGAATGAAAAATTCTCTAAATAAGACAATT  
CTTTACTGTAAAGAAAAATTGTCATTCTGCATAAGGCCTATAAAA  
AAAAAATTGCACACTTTCAAAATTATAGTTAAAAGAAAATCTAATCGT  
GATTCACATAAAATTGTTCTGGAGAATTGACGATTACAAATAATA  
TGCTTTATGAAATCCGAAAAAAAGAACATTACACTAAATAATA  
ATAAAATAATAATAAAATAATGATAATAAAATAATGATAATAAT  
GATTTATAATAATAATAATAGTGTAAATAATTAGGAGAGATCCAATCA  
TTATGATAATTATGGGGAGATAATAATAATCCATGTAAATAATAATG  
ACAAATATGATATAGGAAAATATTCAAACAGATTACACCTTATTAAAT  
ATTGATGAATATAAAACTATATGGTGTAAATATAAGAAAATATA  
TGAACTATATGTAGAAAAGAAAATTCTGAATATTGAAACGAAAATATT  
TTTCAGAAGATATTAAAAGAGTGTCTATTGATATAGATAAAATATAAT  
GATGTGCAATTGAAAAAGCTATAAAAGAATTATAAAATAATGGAGT  
TTATATAATAATATAGATAATAACATATTATAAAAAGAAAATATTAA  
TAATGAAAAGATATTACATTATTCCATTATAAAATAATTAATAAT  
CCCATCAGATTAAAAAGTTAAAAACAAATTACCTTATTAGCACA  
TGAATTAAAATATTTTATTGTAATATAACAGGAGGTCAATT  
TTTCCTCTGTTAAGCTTTAGAAATTCAATTATTATTGTTATATT  
TTTAATCAACCATAATGTTATATGATAGGACATCAAGCATA  
TGTACATAAGATATTGACCGGAAGAAAATATTCTATCATTAAAGAA  
ATAAAAAGGTATTAGTGGATTCTAAATATTGAAAGTATTGAT  
AAATTGGGGCTGGCACAGTCCACTCATTAAGTGTATACAAGGATA  
TTTATGAAGCCGAGTGGCAAGTGAAGAATAAGAAAATATGAAATGGAG  
ATATAGAAAATAAGTGTAAACGCAATTGTCACCAATAATGAAAGGATATT  
CAAAAGGAATACACATAATGATAATAATTTAAACATAATTAATAATAA  
TAATTATATCAATCCTCAGATGTGGTAGGAAGGAGAAAATACGAATGTAC  
CAAATGTACGAAATGATAACCATAACGTGGATAAAAGTACACATTGCTATT  
ATAGGAGATGGGGTTAACAGGTGGAAATGGCATTAGAAGCGTTAAATT  
TATTTCATTCTGAAATTCTAAATTATTTATAATGATAACGGAC  
AAGTTCTATATCAGATCATTACATTATTGTTCTAATATAGAAGCAA  
GGTTCTATATCAGATCATTACATTATTGTTCTAATATAGAAGCAA  
TGCTGGTGTAAATAATTATCGAAAATGCAAAAGAGAATAACATTG  
AAAATTGAAATTATGATTATGGTGTGTGAATGGTAATAACAGAA

12964.17

3/20

GAGCTCTTAAAGTATTAAATAATATAAAAAGAAAATAATTAAAAAGAGC  
TACTGTTCTCATGTACGTACAAAAAATCGAATGATTTATAAATTCAA  
AGAGTCCAATAAGTATATTGCACTCTATAAGAAAATGAGATTTCCCT  
TTCGATACCACTATATTAAATGGAAATATTCTACATAAGGAGAACAGATAGA  
AGAAGAGAAAATGTGTCTCATCTACAAAGTATGATGTAATAATAAGA  
ATAATAAAAATAATGATAATAGTGAATTATAAAATATGAAGATATGTT  
TCAAAAGAGACGTTCACAGATATATACAAATGAAATGTTAAAATATT  
AAAGAAAGATAGAAATATAATATTCTCATCTCCGCTATGTTAGGAGGAT  
CAGGATTGGTAAAATTAGTGAGCGTTATCCAAATAATGTATATGATGTA  
GGTAGTACGAGAACACATTCTGTAACTTCGCAGCAGCTATGGCAATGAA  
TAAGAAATTAAAAATACAATTATGTATATTCTGACCTTTACAAAGAG  
CATATGATCAAATTATACATGATCTAATTACAAAATACCTTAAAG  
GTTATAATTGGAAGAAGTGGATTAGTAGGAGAGGATGGGCAACACATCA  
AGGTATATATGATTATCTATCTGGGACACTTAACAATGCATATATAA  
TATCTCCAAGTAATCAAGTTGATTGAAAAGAGCTCTTAGGTTGCTTAT  
TTAGATAAGGACCATTCTGTGTATATACGTATACCCAGAATGAACATATT  
AAGTGATAAGTACATGAAAGGATATTGAAACATTCTATGAAAATGAGA  
GCAAAATATCGATGAAACGTGGATATAACCGATGATGTAGATAAATAT  
AGTGAAGAATATATGGACGATGATAATTATACCAATTGTTATTGGAAA  
ATCTAGAATTATTAATGGATAATGAAAATAATAACAAATGAACATT  
ATTCAAGCAGAGGAGATACACAGACAAAAAAAAAAGTTGTATCTT  
AACATGGGTAGTATGCTTTAATGTAATTAAATGCTATAAAGAAATTGA  
AAAAGAACATATATTTCACATATTATTCTTTCAATTGTTGATATGA  
TATTTTAAATCCTTAGATAAAAATATGATAGATCATGTAATAAAACAA  
AATAAACATCAATATTAATTACTTATGAAGATAATACTATAGGTGGTTT  
TTCTACACATTCAATAATTATTAATAGAAAATAATTATATTACAAAC  
ATAACTTATATGTTCATATAATTATCTAATGAGCCAATTGAACAT  
GCATCTTTAAGGATCAACAAAGAAGTCGTCAAAATGGATAATGTAGTCT  
TGTCAATAGAATTAAAAATTATCTTAAATAATCCTACATGATGTAAGA  
TAAATATATATTTCTAAAATTATTTTTTATACTTTAATGTGTACAA  
TAAATATATATCTAAATATATTATTTGTACGCTTTTTTTTTTT  
TTAATTGTTATTTGTATAT

FIG.1b part 2

4/20

atgaagaaaatatttatatatzttttcttcatacacaataactattaatgatttagta  
 M K K Y I Y I Y F F F I T I T I N D L V  
 ataaataatacatcaaaatgtttccattgaaagaagaaaaataacgcataataat  
 I N N T S K C V S I E R R K N N A Y I N  
 tatgtataggatataatggaccagataataaaataacaaagagtagaagatgtaaaaga  
 Y G I G Y N G P D N K I T K S R R C K R  
 ataaagttatgcaaaaaggatttaatagatattggtgcataaaagaaaaccaattaatgta  
 I K L C K K D L I D I G A I K K P I N V  
 gcaatttttggaaagtactggtagtataaggtaatgccttaataataaggaggtgt  
 A I F G S T G S I G T N A L N I I R E C  
 aataaaattgaaaatgttttaatgttaaagcattgtatgtgaataagagtgtgaatgaa  
 N K I E N V F N V K A L Y V N K S V N E  
 ttatatacacaagctagagaattttaccagaatatttgttatacatgataaaagtgt  
 L Y E Q A R E F L P E Y L C I H D K S V  
 tatgaagaattaaaagaactggtaaaaaatataaaagattataaacctataatattgtgt  
 Y E E L K E L V K N I K D Y K P I I L C  
 cgtatgtatggatgaaagaaaatatgtatgtatgtatgtatgtatgtatgtatgt  
 G D E G M K E I C S S N S I D K I V I G  
 attgattctttcaaggattattctactatgtatgcattatgataataataaaatgt  
 I D S F Q G L Y S T M Y A I M N N K I V  
 gcgttagctaataaagaatccattgtctctgtggttcttttaagaaaattataat  
 A L A N K E S I V S A G F F L K K L L N  
 attcataaaaatgcaagataataacctgttgcattcagaacatagtgcataatttcaatgt  
 I H K N A K I I P V D S E H S A I F Q C  
 ttagataataaaggattaaaaacaaaatgtttacaagacaattttctaaazattaaac  
 L D N N K V L K T K C L Q D N F S K I N  
 aatataaataaaatattttatgttcatctggaggtccattcaaaatttaactatggac  
 N I N K I F L C S S G G P F Q N L T M D  
 gaattaaaaatgtAACATCAGAAAATGCCTAAAGCATCCTAAATGGAAAATGGTAAG  
 E L K N V T S E N A I K H P K W K M G K  
 aaaaataactatagattctgcaactatgtatgtatgtatgtatgtatgtatgtatgt  
 K I T I D S A T M M N K G L E V I S T H  
 tttttatgtatgtatgtatgtatgtatgtatgtatgtatgtatgtatgtatgtatgt  
 F L F D V D Y N D I E V I V H K E C I I  
 cattcttggttgcattatgtatgtatgtatgtatgtatgtatgtatgtatgtatgt  
 H S C V E F I D K S V I S Q M Y Y P D M  
 caaataccatattatattcttaacatggcctgatagaataaaaacaaatttaaacct  
 Q I P I L Y S L T W P D R I K T N L K P  
 ttagatttggttcagggttcaactcttacatcataaaccctttagaacatcccgg  
 L D L A Q V S T L T F H K P S L E H F P  
 tgtattaaatttagcttatcaagcaggtataaaaggaaactttatccaactgtactaaat  
 C I K L A Y Q A G I K G N F Y P T V L N  
 gctcaaatgaaatagctaacaacttattttgaataataaaaattaaatatttgatatt  
 A S N E I A N N L F L N N K I K Y F D I  
 tcctctataataatcgcaagttcttgaatcttcaattctcaaaagggttcggaaaatagt  
 S S I I S Q V L E S F N S Q K V S E N S  
 gaagatttaatgaagcaaattctacaaatacattctggccaaagataaaagctaccgat  
 E D L M K Q I L Q I H S W A K D K A T D  
 atatacaacaaacataattcttcata  
 I Y N K H N S S -

09/673389

12964.17

5/20

tcgatcttcattttcgttcagtttatcaatgattttaaattatgtgttttaag  
M I F N Y V F F K  
aacttgcaccaggttctatcatttcattttataatataatattaacttaaatggcatg  
N F V P V V L Y I L L I I Y I N L N G M  
aataataaaaatcaaataaaaacagaaaaatttatataaaagaaaattgaatagggttca  
N N K N Q I K T E K I Y I K K L N R L S  
agaaaaattcgttatgttagttctaaaaataaaatagcatgcttgtcgatataaggaaat  
R K N S L C S S K N K I A C L F D I G N  
gatgataatagaaatacgacatatggctataatgtgaatgtttaaatgtatgatattaat  
D D N R N T T Y G Y N V N V K N D D I N  
tccttactaaaaataattatgtataaaattgtacatggataagaggaaaaatattaat  
S L L K N N Y S N K L Y M D K R K N I N  
aatgttaatttagtactaataaaaatctgggtccatttcaaataattgttagtagaaatcaa  
N V I S T N K I S G S I S N I C S R N Q  
aaagaaaatgaacaaaaagaaaataaacaagatgtttactcaatgtcacacttataat  
K E N E Q K R N K Q R C L T Q C H T Y N  
atgtcacatgaacaggacaaactagctaataatgataataatgaaataaaaaagaatttt  
M S H E Q D K L A N D N N R N N K K N F  
aatttatttataattttataattttataattttataattttataattttataattttataatttt  
N L L F I N Y F N L K R M K N S L L N K  
gacaattttttactgtaaacaaaaattgtcatttctgcataaggcctataaaaaaa  
D N F F Y C K E K K L S F L H K A Y K K  
aaaaattgcactttcaaaattatgtttaaaaagaaaatctaatgtgattcacataaa  
K N C T F Q N Y S L K R K S N R D S H K  
ttgtttctggagaatttgacgattatacaataataatgtttatataatccgaaaaaa  
L F S G E F D C Y T N N N A L Y E S E K  
aaagaatacattacactaaataataataaaaaataataataataatgataat  
K E Y I T L N N N N K N N N N N K N N D N  
aaaaataatgataataatgattataataataatgtttataatttaggagagaga  
K N N D N N D Y N N N N S C N N L G E R  
tccaatcattatgataattatggggagataataatccatgtataataataatgac  
S N H Y D N Y G G D N N N P C N N N N D  
aaatatgatataggaaaatatttcaaacagattaatccatttattatgtataat  
K Y D I G K Y F K Q I N T F I N I D E Y  
aaaactatataatgggtatataaagaaaatataatgtataatgttagaaagaaaat  
K T I Y G D E I Y K E I Y E L Y V E R N  
attcctgaatattatgtataatgtataatgtataatgtataatgtataatgtataat  
I P E Y Y E R K Y F S E D I K K S V L F  
gatatagataataatgatgtataatgtataatgtataatgtataatgtataat  
D I D K Y N D V E F E K A I K E E F I N  
aatggagitttatataataatataatgataatacatattataaaaaagaaaatattttata  
N G V Y I N N I D N T Y Y K K E N I L I  
atgaaaaagatattacattttccattatataatataatccatcatgatatttataat  
M K K I L H Y F P L L K L I N N P S D L  
aaaaagttaaaaaaaacaataatttacccattatataatataatccatcatgatatttataat  
K K L K K Q Y L P L L A H E L K I F L F  
tttattgtataatataacaggaggtcattttccctctgttttaagctctttagaaattcaa  
F I V N I T G G H F S S V L S S L E I Q

FIG.2b part 1

12964.17

6/20

ttattattttgtatatttttaatcaaccatatgataatgttatatatgatataaggacat  
 L L L L Y I F N Q P Y D N V I Y D I G H  
 caagcatatgtacataagatattgaccggaagaaaactattattctatcattaagaat  
 Q A Y V H K I L T G R K L L F L S L R N  
 aaaaaaggtatttagtggattcccaaataattttgaaagtatttgataaaatttgggct  
 K K G I S G F L N I F E S I Y D K F G A  
 ggtcacagttccacttcattaaatgtctatacaggatatttgaaagccgagttggcaagtq  
 G H S S T S L S A I Q G Y Y E A E W Q V  
 aagaataaaagaaaatatggaaatggagatataaaaaataatgtataacgcataatgtc  
 K N K E K Y G N G D I E I S D N A N V T  
 aataatgaaaggatatttcaaaaaggaatacacaatgataataatattaacaataatatt  
 N N E R I F Q K G I H N D N N I N N N I  
 aataataataatttatcaatccttcagatgtggtaggaagaaaatacgaatgtacca  
 N N N N Y I N ? S D V V G R E N T N V P  
 aatgtacgaaatgataaccataacgtggataaagtacacattgtattataggagatggt  
 N V R N D N H N V D K V H I A I I G D G  
 ggttaacaggtggatggcattagaagcgtaaaattatatttcatcttgaattttaaa  
 G L T G G M A L E A L N Y I S F L N S K  
 attttaaattattataatgataacggacaagttcttaccaacaaatgccgtaagtata  
 I L I I Y N D N G Q V S L P T N A V S I  
 tcaggtaatagacctataggcttatcatcattacattttttcttaataata  
 S G N R P I G S I S D H L H Y F V S N I  
 gaagcaaatgctggataataattatcgaaaaatgaaaaagagaataacattttgaa  
 E A N A G D N K L S K N A K E N N I F E  
 aatttgaatttatgattatattgggtgtgaatggtataatacagaagagacttttaaa  
 N L N Y D Y I G V V N G N N T E E L F K  
 gtattaaataatataaaagaaaataattaaaagagactactttcatgtacgtaca  
 V L N N I K E N K L K R A T V L H V R T  
 aaaaaatcgaaatgattttataaaattcaaagagtccaataagtatattgcactctataaag  
 K K S N D F I N S K S P I S I L H S I K  
 aaaaatgagattttcccttcgataccactatattaaatggaaatattcataaggagaac  
 K N E I F P F D T T I L N G N I H K E N  
 aagatagaagaagaaaaatgtgtttcatctacaaagtatgtataataagaat  
 K I E E E K N V S S S T K Y D V N N K N  
 aataaaaataatgataatgtaaattataaaatgaaagatatgtttcaaaagagacg  
 N K N N D N S E I I K Y E D M F S K E T  
 ttcacagatataatcaaataatgttaaaatattaaagaaaagatagaaatataata  
 F T D I Y T N E M L K Y L K K D R N I I  
 ttccatctcccgcatgtttaggaggatcaggattggtaaaaattgtgagcgttatcca  
 F L S P A M L G G S G L V K I S E R Y P  
 aataatgtatatgttaggtatagcagaacaacattctgtactttcgccagcagctatg  
 N N V Y D V G I A E Q H S V T F A A A M  
 gcaatgaataagaataaaaatacaattatgtatattcgacccctttacaaagagca  
 A M N K K L K I Q L C I Y S T F L Q R A  
 tatgtataatcatgtatattacatgtatattacaaaatataccttaaaggtataattgga  
 Y D Q I I H D L N L Q N I P L K V I I G

09/673389

12964.17

7/20

agaagtggatttagttaggagaggatggggcaacacatcaaggtataatgatttatcttat  
R S G L V G E D G A T H Q G I Y D L S Y  
cttggacacttaacaatgcataataatctccaagtaatcaagttgattgaaaaga  
L G T L N N A Y I I S P S N Q V D L K R  
gctcttagtttgctttagataaggaccattctgtgtatatacgatatacccagaatg  
A L R F A Y L D K D H S V Y I R I P R M  
aacatattaagtgaaagtacatgaaaggatattgaacattcatatgaaaaatgagagc  
N I L S D K Y M K G Y L N I H M K N E S  
aaaaatatacgatgtaaacgtggatataaacgtatgttagataaatatagtgaagaatat  
K N I D V N V D I N D D V D K Y S E E Y  
atggacgatgataattttataaaatcgtttattggaaaatctagaatttataaaatggat  
M D D D N F I K S F I G K S R I I K M D  
aatgaaaataataatacaaatacataattcaagcagaggagatacacagacaaaaaaa  
N E N N N T N E H Y S S R G D T Q T K K  
aaaaaaagttgtatcttaacatgggtatgtatgtttttatgtataatgtctataaaa  
K K V C I F N M G S M L F N V I N A I K  
gaaattgaaaaagaacaatataattcacataatttattttcaattttgatgatgata  
E I E K E Q Y I S H N Y S F S I V D M I  
tttttaatccttagataaaaatgtatgtatgtatgtataaaaaacaaaataacatcaa  
F L N P I D K N M I D H V I K Q N K H Q  
tatattacttataacttataacttataacttataacttataacttataatttat  
Y L I T Y E D N T I G G F S T H F N N Y  
ttaatgaaaataatattacaaaacataacttataatgttcataatatttatct  
L I E N N Y I T K H N L Y V H N I Y L S  
aatgagccaaattgaacatgcattttaaaggatcaacaagaatcgtaaaaatggataaa  
N E P I E H A S F K D Q Q E V V K M D K  
tgtatgtctgtcaatagaattttatcttaaaaataatcctacatgtatgtaaagata  
C S L V N R I K N Y L K N N P T -

FIG.2b part 3

09/673389

12864.17

8/20

MKKYIYIYFFFITITINDLVINNTSKCVSIERRKNNAYINY  
GIGYNGPDNKITKSRRCKRIKLCKKDLIDIGAIKKPINVAIFGSTGSIGTNALNIIRECN  
KIENVFNVKALYVNKSVNELYEQAREFLPEYLCIHDKSVYEELKELVKNIKYKPIILCG  
DEGMKEICSSNSIDKIVIGIDSFOGLYSTMYAIMNNKIVALANKESIVSAGFFLKLLNI  
HKNAKIIIPVDSEHSAIFQCLDNNKVLKTKCLQDNFSKINNINKIFLCSSGGPFQNLTMDE  
LKNVTSENALKHPKWMGKKITIDSATMMNKGLEVIETHFLFDVNDIEVIVHKECIIH  
SCVEFIDKSVISQMYYPDMQIPILYSLTWPDRIKTNLKPPLAqvstltfhkpslehfpC  
IKLAYQAGIKGNFPTVLNASNEIANNLFLNNKIKYFDISIIISQVLESFNSQKVSENSE  
DLMKQILQIHSWAKDKATDIYNKHSS

FIG. 3a

09/673389

12964.17

9/20

MIFNYVFFK  
NFVPVVLYILLIYYINLNGMNNKNQIKTEKIYIKKLNRSLRKNSLCSSSKNKA  
CLFDIGN  
DDNRNTTYGYNVNVKNDDINSLLKNNSNKLYMDKRKNINNVISTNKISGSISNICSRNQ  
KENEQKRNKQRCLTOCHTYNMSHEQDKLANDNNRNNKKFNLLFINYFNLKRMKNSLLNK  
DNFFYCKEKKLSFLHKAYKKKNCTFQNYSLKRKSNRDHSKLFSGEFDDYTNNNALYESEK  
KEYITLNNNKNNNNKNNNDNKNNNDNNNDYNNNSCNLGERSNHYDNYGGDNNNPCNNND  
KYDIGKYFKQINTFINIDEYKTIYGDEIYKEIYELYVERNIPERYERKYFSEDIKKSVLF  
DIDKYNDVEFEKAIKEEFINNGVYINNIDNTYYKKENILIMKKILHYFPLKLINNPSDL  
KKLKKQYLPLLAHELKIFLFFIVNITGGHFSSVLSSLEIQLLLIFNQPYDNVIYDIGH  
QAYVHKILTGRKLLFLSLRNKKGISGFLNIFESIYDKFGAGHSSTSLSAIQGYYEAEWQV  
KNKEKYGNLDIEISDNANVTNNERIFQKGIIHNDNNINNNINNNNYINPSDVVGRENTNVP  
NVRNDNHNDKVKHLIAIGDGGLTGGMALEALNYISFLNSKILIYNDNGQVSLPTNAVS  
SGNRPIGSISDHLHYFVSNIEANAGDNKLSNAKENNIFENLYDYIGVUNGNNTTEELFK  
VLNNIKENKLKRATVLHVRTKKSNDFINSKSPISILHSIKNEIFPFDTTILNGNIHKEN  
KIEEKNVSSSTKYDVNNKNNKNDNSEIIKYEDMFSKETFTDIYTNEMLKYLKKDRNII  
FLSPAMLGGSGLVKISERYPNVYDVGIAEQHSVTFAAAMAMNKKLKIQLCIYSTFLQRA  
YDQIHDNLQNIPLKVIIGRSGLVGEDGATHQGIYDLSYLGTLNNAYIISPSNQVDLKR  
ALRFAYLDKDHSVYIRIPRMNILSDKYMKGYLNIMHMKNESKNIDVNVDINDDVDKYSE  
YIEKEQYISHNYSFSIVDMIFLNPLDKNMIDHVIKQNKHQYLITYEDNTIGGFSTHFNNY  
LIENNYITKHNLVHNIYLSNEPIEHASFKDQQEVVKMDKCSLVNRIKNYLKNNP

FIG. 3b

09/673389

12964.17

10/20

1 GATGAAATAT ATAAAGAAAT ATATGAACTA TATGTAGAAA GAAATATTCC  
 51 TGAATATTAT GAACGAAAAT ATTTTCAGA AGATATTAAA AAGAGTGTCC  
 101 TATTTGATAT AGATAAAATAT AATGATGTCG AATTGAAAAA AGCTATAAAA  
 151 GAAGAATT TAATAATGG AGTTTATATT ATAATATAG ATAATACATA  
 201 TTATAAAAAA GAAAATATT TAATAATGAA AAAGATATTA CATTATTCC  
 251 CATTATTAAA ATTAATTAAT AATCCATCAG ATTAAAAAAA GTTAAAAAAA  
 301 CAATATTTAC CTTTATTAGC ACATGAATTA AAAATATT TATTTTTAT  
 351 TGTAAATATA ACAGGAGGTC ATTTTCCTC TGTGTTAACGC TCTTAGAAA  
 401 TTCATTATT ATTATTGTAT ATTTTAATC AACCATATGA TAATGTTATA  
 451 TATGATATAG GACATCAAGC ATATGTACAT AAGATATTGA CGGAAAGAAA  
 501 ACTATTATT CTATCATTAA GAAATAAAAA AGGTATTAGT GGATTCCCTAA  
 551 ATATTTGA AAGTAITAT GATAAATTG GGGCTGGTCA CAGTTCCACT  
 601 TCATTAAGTG CTATACAAGG ATATTATGAA GCCGAGTGGC AAGTGAAGAA  
 651 TAAAGAAAAA TATGAAATG GAGATATAGA AATAAGTGT AACGCAAATG  
 701 TCACGAATAA TGAAAGGATA TTTCAAAAG GAATACACAA TGATAATAAT  
 751 ATTAACAAATA ATATTATAA TAATAATTAT ATCAATCCTT CAGATGTTGGT  
 801 AGGAAGAGAA AATACGAATG TACCAAATGT ACGAAATGAT AACCATAACG  
 851 TGGATAAAAGT ACACATTGCT ATTATAGGAG ATGGTGGTT AACAGGTGGA  
 901 ATGGCATTAG AAGCGTTAAA TTATATTCA TTCTTGAATT CTAAAATT  
 951 AATTATTAT AATGATAACG GACAAGTTTC TTTACCAACA AATGCCGTAA  
 1001 GTATATCAGG TAATAGACCT ATAGGTTCTA TATCAGATCA TTTACATTAT  
 1051 TTTGTTCTA ATATAGAAGC AAATGCTGGT GATAATAAT TATCGAAAAA  
 1101 TGCAAAAGAG AATAACATTT TTGAAAATT GAATTATGAT TATATTGGTG  
 1151 TTGTGAATGG TAATAATACA GAAGAGCTCT TTAAAGTATT AAATAATATA  
 1201 AAAGAAAATA AATTAAAAG AGCTACTGTT CITCATGTAC GTACAAAAAA  
 1251 ATCGAATGAT TTATATAATT CAAAGAGTCC AATAAGTATA TTGCACTCTA  
 1301 TAAAGAAAAA TGAGATTTTC CCGTTCGATA CCACTATATT AAATGGAAAT  
 1351 ATTCAAGG AGAACAGAT AGAAGAAGAG AAAATGTGT CTTCATCTAC  
 1401 AAGTATGAT GTAAATAATA AGAATAATAA AAATAATGAT AATAGTGA  
 1451 TTATAAAAATA TGAAGATATG TTTCAAAAG AGACGTTCAC AGATATATAT

09/673389

12964.17

11/20

1501 ACAAAATGAAA TGTTAAAATA TTTAAAGAAA GATAGAAATA TAATATTCCCT  
1551 ATCTCCCGCT ATGTTAGGAG GATCAGGATT GGTAAAATT AGTGAGCGTT  
1601 ATCCAAATAA TGTATATGAT GTAGGTATAG CAGAACAAACA TTCTGTAACT  
1651 TTCGCAGCAG CTATGGCAAT GAATAAGAAA TTAAAAATAC AATTATGTAT  
1701 ATATTGACC TTTTACAAA GAGCATATGA TCAAATTATA CATGATCTTA  
1751 ATTTACAAA TATACCTTTA AAGGTTATAA TTGGAAGAAG TGGATTAGTA  
1801 GGAGAGGGATG GGGCAACACA TCAAGGTATA CATGATTAT CTTATCTTGG  
1851 GACACTTAAC AATGCATATA TAATATCTCC AAGTAATCAA GTTGATTGTA  
1901 AAAGAGCTCT TAGTTTGCT TATTTAGATA AGGACCATTC TGTGTATATA  
1951 CGTATACCCA GAATGACAT ATTAAGTGAT AAGTACATGA AAGGATATTT  
2001 GAAACATTCAAT ATGAAAATG AGAGCAAAAA TATCGATGTA AACGTGGATA  
2051 TAAACGATGA TGTAGATAAA TATAGTGAAG AATATATGGA CGATGATAAT  
2101 TTTATAAAAAT CGTTTATTGG AAAATCTAGA ATTATTAAGA TGGATAATGA  
2151 AAATAATAAT ACRAATGAAC ATTATTCAAG CAGAGGAGAT ACACAGACAA  
2201 AAAAAAAAAGTTGTATC TTTAACATGG GTAGTATGCT TTTAATGTA  
2251 ATTAATGCTA TAAAAGAAAT TGAAAAAGAA CAATATATT CACATAATTA  
2301 TTCTTTTCA ATTGTTGATA TGATATTTT AAATCCTTTA GATAAAAATA  
2351 TGATA

FIG. 4a part 2

09/673389

12/20

10 30 50  
 GATGAAATATAAAGAAATATGAACTATATGTAGAAAGAAATATTCCCTGAATATTAT  
 D E I Y K E I Y E L Y V S R N I P E Y Y  
 70 90 110  
 GAACGAAAATATTTCAGAAGATATTAAAAAGAGTGTCTATTGATATAGATAAATAT  
 E R K Y F S E D I K K S V L F D I D K Y  
 130 150 170  
 AATGATGTCAAATTGAAAAAGCTATAAAAGAAGAATTATAAATAATGGAGTTATATT  
 N D V E F E K A I K E E F I N N G V Y I  
 190 210 230  
 ATAATATAGATAATACATATTATAAAAAGAAAATATTATAATAATGAAAAAGATATTA  
 N N I D N T Y Y K K E N I L I M K K I L  
 250 270 290  
 CATTATTCGCATTATAAAATTAAATAATCCATCAGATTAAAAAGTTAAAAAA  
 X Y F P L L K L I N N P S D L K K L K K  
 310 330 350  
 CAATATTTACCTTATAGCACATGAATTAAAAATATCTTATTTTATTGTAAATATA  
 Q Y L P L L A H E L K I F L F F I V N I  
 370 390 410  
 ACAGGAGGTCACTTCTGTTAGCTCTTTAGAAATTCAATTATTATTATTGTAT  
 T G G H F S S V L S S L E I Q L L L Y  
 430 450 470  
 ATTTTAATCAACCATAATGATAATGTTATATGATATAGGACATCAAGCATATGTACAT  
 I F N Q P Y D N V I Y D I G H Q A Y V H  
 490 510 530  
 AAGATATTGACCGGAAGAAACTATTATTCTATCATTAAGAAATAAAAAGGTATTAGT  
 K I L T G R K L L F L S L R N K K G I S  
 550 570 590  
 GGATTCCCTAAATATTGAAAGTATTATGATAATTGGGGCTGGTCACAGTTCCACT  
 G F L N I F E S I Y D K F G A G H S S T  
 610 630 650  
 TCATTAAGTGCTATACAGGATATTATGAGGCCGAGTGGCAAGTGAAGAATAAGAAAAA  
 S L S A I Q G Y Y E A E W Q V K N K E K  
 670 690 710  
 TATGGAAATGGAGATATGAAATAAGTGATAACGCAAATGTCACGAATAATGAAAGGATA  
 Y G N G D I E I S D N A N V T N N E R I  
 730 750 770  
 TTCAAAAAGGAATACACAATGATAATAATTAAACAATAATTAAATAATAATTAT  
 F Q K G I H N D N N I N N N I N N N N Y  
 790 810 830  
 ATCAATCCTCAGATGCTAGGAAGAGAAAATACGAAATGTCACCAAATGACGAAATGAT  
 I N P S D V V G R E N T N V P N V R N D  
 850 870 890  
 AACCCATAACGTGGATAAAGTACACATTGCTATTAGGAGATGGTGGTTAACAGGTGGA  
 N H N V D K V H I A I I G D G G L T G G

091673389

13/20

910 930 950  
 ATGGCATTAGAACCGTTAAATTATTCATTCTTGAATTCTAAAATTAAATTATTTAT  
 M A L E A L N Y I S F L N S K I L I I Y  
 970 990 1010  
 AATGATAACGGACAAGTTCTTACCAACAAATGCCGTAAAGTATATCAGGTAATAGACCT  
 N D N G Q V S L P T N A V S I S G N R P  
 1030 1050 1070  
 ATAGGTTCTATATCAGATCATTACATTATTTGTTCTAATATAGAACGAAATGCTGGT  
 I G S I S D H L H Y F V S N I E A N A G  
 1090 1110 1130  
 GATAATAAAATTATCGAAAAATGCAAAAGAGAATAACATTGGAAATTGAAATTATGAT  
 D N K L S K N A K E N N I F E N L N Y D  
 1150 1170 1190  
 TATATTGGTGTGTGAATGTAATAATACAGAACAGAGCTCTTAAAGTATTAAATAATATA  
 Y I G V V N G N N T E E L F K V L N N I  
 1210 1230 1250  
 AAAGAAAATAAAATTAAAAAGAGCTACTGTTCTTCATGTACGTACAAAAATCGAATGAT  
 K E N K L K R A T V L H V R T K K S N D  
 1270 1290 1310  
 TTTATAAAATTCAAAGAGTCCAATAAGTATATTGCACTCTATAAAAGAAAATGAGATTTG  
 F I N S K S P I S I L H S I K K N E I F  
 1330 1350 1370  
 CCGTTCGATACCACTATATAATGGAAATATTCTATAAGGAGAACAGATAGAAGAACAG  
 P F D T T I L N G N I H K E N K I E E E  
 1390 1410 1430  
 AAAAATGTGTCTCATCTACAAAGTATGATGTAATAAGAATAATAAAATAATGAT  
 K N V S S S T K Y D V N N K N N N D  
 1450 1470 1490  
 AATAGTCAAATTATAAAATATGAAGATATGTTCTAAAGAGACGTCACAGATATAT  
 N S E I I K Y E D M F S K E T F T D I Y  
 1510 1530 1550  
 ACAAAATGAAATGTTAAATATTAAAGAAAGATAGAAATAATATCCTATCTCCGCT  
 T N E M L K Y L K K D R N I I F L S P A  
 1570 1590 1610  
 ATGTTAGGAGGATCAGGATTGGTTAAATTAGTGAGCGTTATCCAAATAATGTATATGAT  
 M L G G S G L V K I S E R Y P N N V Y D  
 1630 1650 1670  
 GTAGGTATAGCAGAACACATTCTGTAACCTTCGCAGCAGCTATGGCAATGAATAAGAAA  
 V G I A E Q H S V T F A A A M A M N K K  
 1690 1710 1730  
 TTAAAAATACAATTATGTATATATTGCACCTTTACAAAGAGCATATGATCAAATTATA  
 L K I Q L C I Y S T F L Q R A Y D Q I I  
 1750 1770 1790  
 CATGATCTTAATTACAAAATACACCTTAAAGGTATAATTGGAAGAAGTGGATTAGTA  
 H D L N L Q N I P L K V I I G R S G L V  
 1810 1830 1850  
 GGAGAGGGATGGGGCAACACATCAAGGTATATGATTTATCTTATCTGGGACACTAAC  
 G E D G A T H Q G I Y D L S Y L G T L N

09/673389

12964.17

14/20

1870 1890 1910  
AATGCATATAATCTCCAAGTAATCAAGTTGATTTGAAAAGAGCTCTTAGGTTGCT  
N A Y I I S F S N Q V D L K R A L R F A  
1930 1950 1970  
TATTTAGATAAGGACCATTCTGTGTATACGTACCCAGAACATATTAAGTGAT  
Y L D K D H S V Y I R I P R M N I L S D  
1990 2010 2030  
AACTACATGAAAGGATATTGAACATTCAATGAAAAATGAGAGCAAAATATCGATGTA  
K Y M K G Y L N I H M K N E S K N I D V  
2050 2070 2090  
AACGTGGATATAACGATGATGTAGATAATATAGTGAAGAATATGGACCGATGATAAT  
N V D I N D D V D K Y S E E Y M D D D N  
2110 2130 2150  
TTTATAAAATCGTTATTGGAAAATCTAGAATTATTAAAATGGATAATGAAAATAATAAT  
F I K S F I G K S R I I K M D N E N N N  
2170 2190 2210  
ACAAATGAACATTATTCAAGCAGAGGAGATACACAGACAAAAAAAAAGTTGTATC  
T N E H Y S S R G D T Q T K K K K V C I  
2230 2250 2270  
TTAACATGGGTAGTATGCTTTAATGTAATTAATGCTATAAAAGAAATGAAAAGAA  
F N M G S M L F N V I N A I K E I E K E  
2290 2310 2330  
CAATATATTTCACATAATTATTCTTTCAATTGTTGATATGATATTAAATCCTTTA  
Q Y I S H N Y S F S I V D M I F L N P L  
2350  
GATAAAAATATGATA  
D K N M I

FIG. 4b part 3

09/673389

12964.17

15/20

1 DEIYKEIYEL YVERNIPEYY ERKYFSEDIK KSVLFDIDKY NDVEFEKAIC  
51 EEFINNGVYI NNIDNTYYKK ENILIMKKIL HYFPLLKLIN NPSDLKLLKK  
101 QYLPLLAHEL KIFLFFIVNI TGGHFSSVLS SLEIQLLLL IFNQPYDNVI  
151 YDIGHQAYVR KILTGRKLLF LSLRNKKGIS GFLNIFESIY DKFGAGHSST  
201 SLSAIQGYYE AEWQVKNKEK YGNGDIEISD NANVTNNERI FQKGIIHNDNN  
251 INNNINNNNY INPSDVVGRE NTNVPNVRND NHNVDKVHLA IIGDGGLTGG  
301 MALEALNYIS FLNSKILIY NDNGQVSLPT NAVSISGNRP IGSISDHLY  
351 FVSNIEANAG DNKLSKNAKE NNIFENLYD YIGVVNGNNT EELFKVLNNI  
401 KENKLKRATV LEVRTKKSND FINSKSPISI LESIKKNEIP PFDTTILNGN  
451 ISKENKIEEE KNVSSSTKYD VNNKNNKNND NSEIIKYEDM FSKE TFTDIY  
501 TNEMLKYLKK DRNIIIFSPA MLGGSGLVKI SERYPNNVYD VGIAEQHSVT  
551 FAAAMAMNKK LKIOLCIYST FLQRAYDQII HDLNQNIPL KVIIGRSGLV  
601 GEDGATHQGI. YDLSYLGTLN NAYIISPSNQ VDLKRALRFA YLDKDHHSVYI  
651 RIPRMNILSD KYMKGYLNH MKNESKNIDV NVDINDDVDK YSEEYMDDDN  
701 PIKSFIGKSR IIKMDNENN TNEHYSSRGD TOTKKKKVCI FNMGSMLFNV  
751 INAIKEIEKE QYISHNYSFS IVDMIFLNPL DKNMI

FIG. 4c

09/673389

12964.17

16/20

Dose [mg/kg]	Parasitemia [%]	
	Formyl	Acetyl
300	0.0	0.0
30	0.0	0.0
10	0.0	0.0
5	0.06 ± 0.17	0.0
2	11.7 ± 16.5	0.86 ± 0.44
Control	65.9 ± 19.1	65.9 ± 19.1

Fig. 5

09/673389

12964.17

17/20

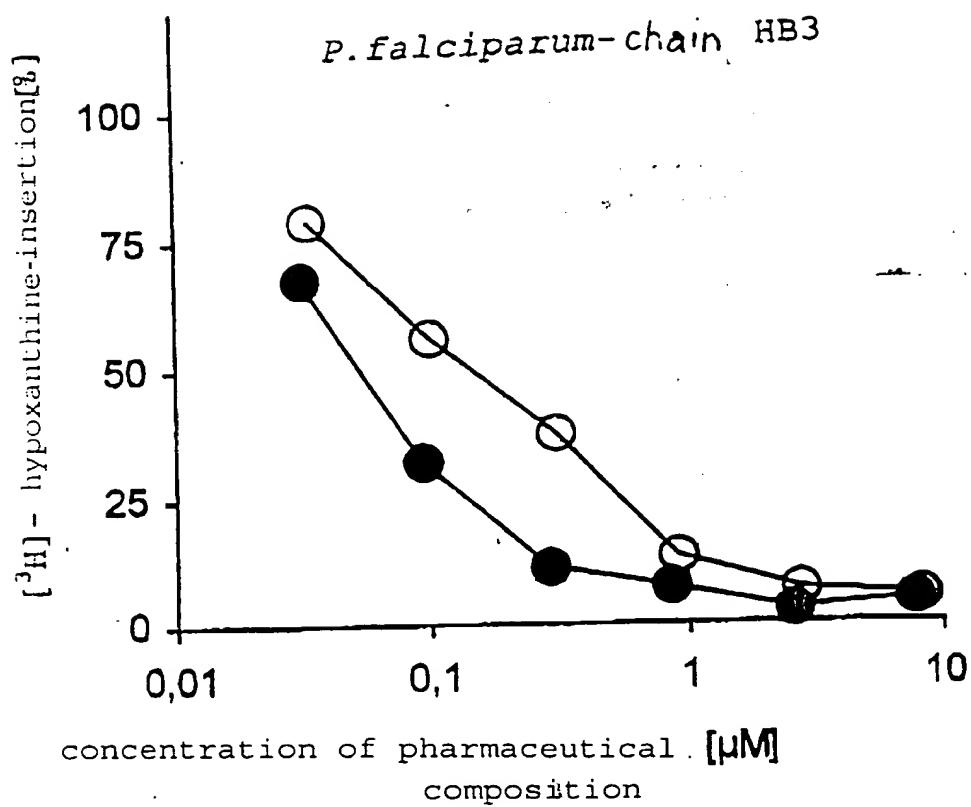


Fig. 6a

09/673389

12964.17

18/20

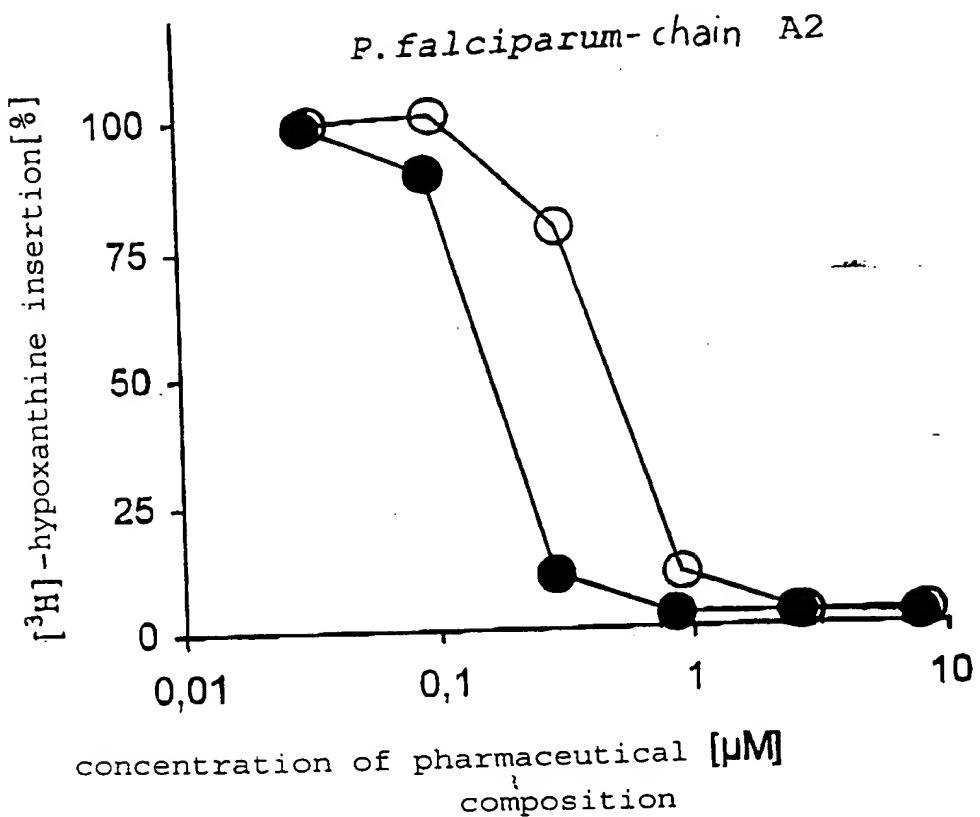


Fig. 6b

09/673389

12964.17

19/20

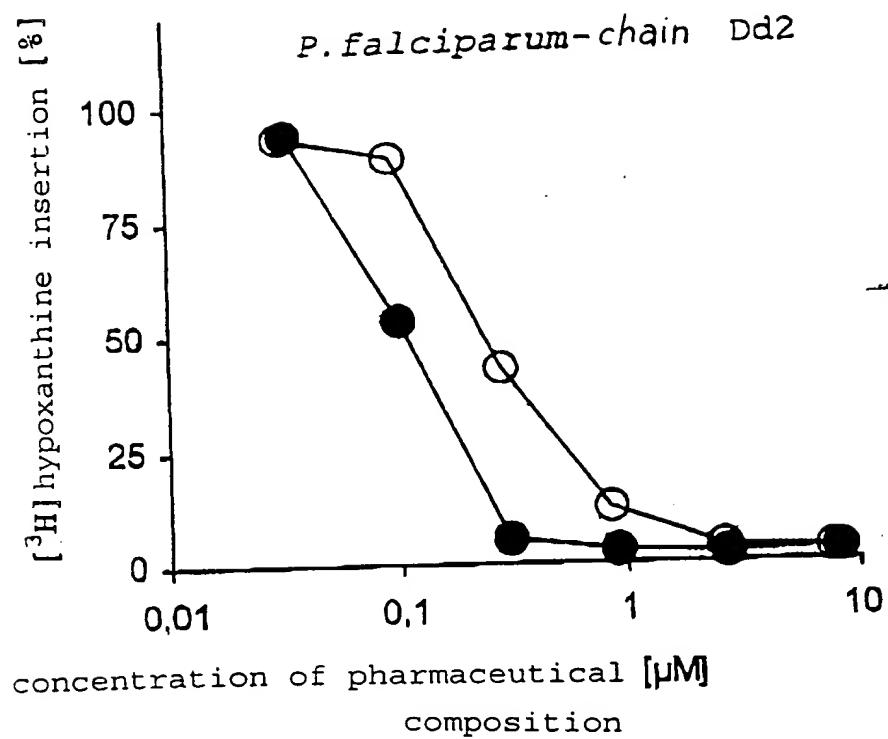


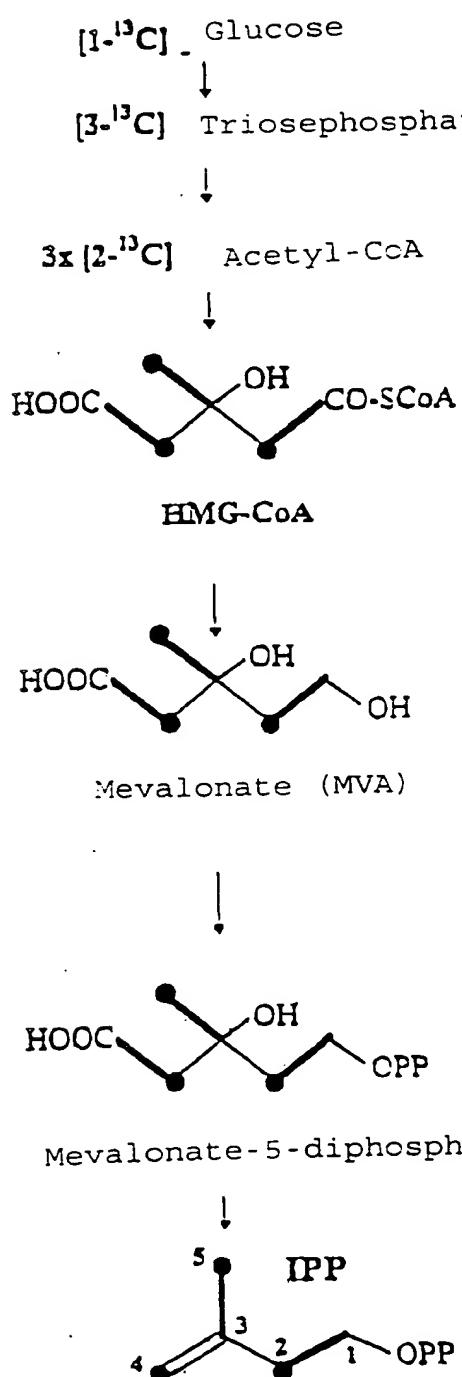
Fig. 6c

09/673389

12964.17

20/20

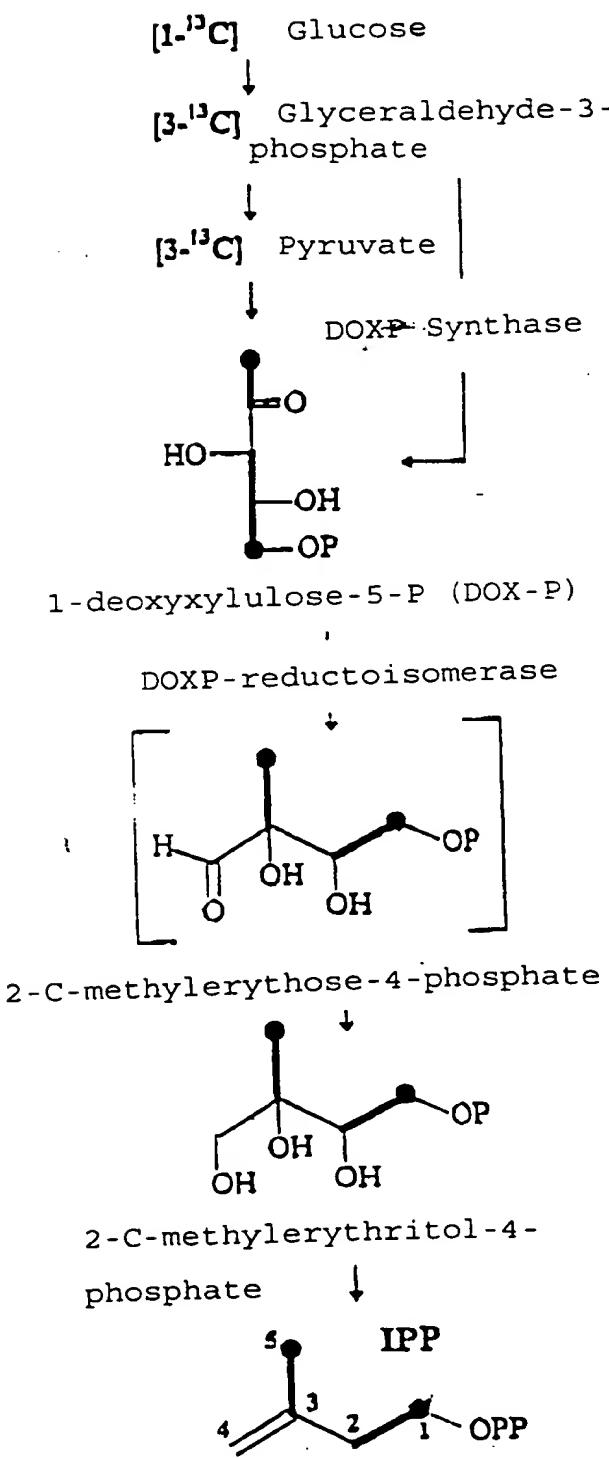
Classical acetate/  
mevalonate pathway



higher plants (cytoplasms),  
animals, fungi, eubacteria

Fig. 7

Alternative DOX-P pathway



higher plants (plastids),  
green algae, many eubacteria